



Guía docente

Guia docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Instalaciones Eléctricas e Industriales		Código	770G01032
Titulación	Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática			
Descriptor				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Profesorado	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Web	culombio.udc.es			
Descripción general	En esta asignatura se describen aspectos generales de instalaciones, fundamentalmente en el ámbito industrial y, en particular, de las instalaciones eléctricas de baja tensión. La asignatura pretende mostrar al alumno, a partir de unos conocimientos teóricos ya adquiridos, cuáles son los pasos a seguir y las herramientas tanto técnicas y prácticas como legislativas que es preciso utilizar para la consecución y puesta en marcha de una instalación. Cualquier cambio o evento relacionado con la docencia y evaluación de la asignatura será anunciado por el profesor de la misma en las clases presenciales. No obstante, el sitio web http://culombio.udc.es constituye el canal alternativo para los alumnos que no asisten a las clases presenciales con el objeto de mantenerse al corriente de cualquier anuncio o incidencia.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A1	Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial.
A2	Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
A3	Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes.
A4	Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión.
A5	Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua.
B1	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B2	Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial.
B3	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
B4	Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
El alumno debe conocer, saber seleccionar, dimensionar y ejecutar todas las instalaciones necesarias para el correcto desarrollo de una actividad industrial o comercial, así como el desarrollo de proyectos y direcciones de obra para la autorización administrativa de las instalaciones y/o actividades.	A1	B1	C3
	A2	B2	
	A3	B3	
	A4	B4	
	A5	B5	



El alumno debe conocer los principios de normativa, reglamentación y legislación en materia de instalaciones y autorizaciones administrativas a nivel nacional, autonómico y municipal; conocer y saber optimizar el rendimiento y eficiencia de las instalaciones, con el objeto de obtener y certificar la mejor Calificación Energética de los edificios; ser capaz de asumir el compromiso medioambiental y de sostenibilidad, mediante la aplicación de nuevas fuentes de energía, optimización energética y la gestión adecuada de los residuos de cualquier construcción; ser capaz de interpretar la información técnica y otras fuentes de información, en español e inglés.	A1	B1	C3
	A2	B2	
	A3	B3	
	A4	B4	
	A5	B5	

Contenidos	
Tema	Subtema
Los bloques o temas siguientes desarrollan los contenidos establecidos en la ficha de la Memoria de Verificación, que son:	La asignatura forma al alumno en los conocimientos necesarios para la diseño, cálculo y redacción de proyectos de todo tipo de instalaciones, tanto en el ámbito de la edificación como en el industrial. La legislación contempla al profesional de la Ingeniería Técnica Industrial como el único competente en esta materia, y esta asignatura viene a dar al ingeniero los conceptos, y la legislación necesarias para el correcto ejercicio de su profesión. Además dentro del compromiso de la profesión con el medio ambiente, el ingeniero adquiere conocimientos, destrezas y habilidades para la optimización, y la consecución de la máxima eficiencia y calificación energética bajo el amparo de la legislación vigente y la Directiva Europea 2002/91/CE. Al mismo tiempo conoce y aplica la legislación vigente en el ámbito de la gestión de los residuos de la construcción.
Canalizaciones Eléctricas	Tipos de conductores eléctricos Aspectos constructivos Dimensionamiento de canalizaciones eléctricas
Protecciones	Protección contra sobrecorrientes Instalaciones de puesta a tierra Protección contra contactos indirectos Coordinación de las protecciones
Centros de Transformación	Descripción de los elementos que componen un CT Protecciones de los CT
Corrección del Factor de Potencia	El factor de potencia Tipos de protecciones y configuraciones Protecciones
Instalaciones de Alumbrado	Principios de Luminotecnia Tipos de Lámparas Tipos de Luminarias Cálculo de instalaciones de alumbrado
Atmósferas Explosivas	Zonas de atmósferas explosivas Grupos de aparatos/categorías Clases de temperatura Sistemas de protección secundarios
Instalaciones contra Incendios	Elementos constructivos y materiales Sistemas de protección contra incendios
Instalaciones de Climatización	Normativa Sistemas de ventilación Sistemas de calefacción, refrigeración y climatización

Planificación



Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A1 A4 A5 B5 C3	30	0	30
Solución de problemas	A2 A3 B1 B5 C3	15	15	30
Prácticas de laboratorio	A3 A4	8	0	8
Presentación oral	B1 B2 B3 B4 B5 C3	2	30	32
Prueba objetiva	A3 A4	2	46	48
Atención personalizada		2	0	2

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	El profesor explica los aspectos teóricos y descriptivos de la asignatura y se apoya, para ello, en casos de uso y ejemplos prácticos.
Solución de problemas	El alumno deberá ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos para el dimensionamiento de los distintos elementos de la instalación, de acuerdo con la legislación vigente.
Prácticas de laboratorio	El alumno podrá entrar en contacto con dispositivos existentes en las instalaciones objeto de estudio y comprobar su funcionamiento.
Presentación oral	El alumno deberá exponer públicamente un tema. Podrá utilizar cualquier medio audio-visual que necesite para la exposición.
Prueba objetiva	El alumno deberá responder satisfactoriamente a un conjunto de preguntas sobre aspectos teóricos de la materia sin la ayuda de ninguna fuente bibliográfica. En una segunda parte, el alumno deberá resolver un conjunto de problemas de diseño y dimensionamiento de las instalaciones. Para esta parte, el alumno podrá recurrir a fuentes bibliográficas tales como apuntes y libros.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral Presentación oral Prueba objetiva Solución de problemas	Para la realización de la presentación oral, el alumno deberá consensuar con el profesor los contenidos que serán objeto de la exposición. Durante todo periodo de clases, el profesor cuenta con unas horas de tutoría en las que se resuelven cuestiones de los alumnos de forma personalizada, tanto para una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura, como para la resolución de problemas y la preparación de la prueba objetiva.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Presentación oral	B1 B2 B3 B4 B5 C3	La puntuación máxima por este concepto (PO) será determinada por el profesor de la asignatura a principio de curso. En ningún caso superará el 30% de la nota final.	30
Prueba objetiva	A3 A4	Constará de una parte de problemas (PR) y otra de teoría (TE). la superación de esta prueba exige la superación de cada una de las partes por separado. La valoración por este concepto (EX) se obtendrá de la forma siguiente: $EX\% = PR\% + TE\%$ y la valoración máxima por este concepto será la resultante de restar $máximo\{EX\}\% = 100\% - máximo\{PO\}\%$	70



Otros			
-------	--	--	--

Observaciones evaluación
El aprobado de la asignatura se habrá alcanzado siempre y cuando se cumplan simultáneamente las tres condiciones siguientes: PO% + EX% $\geq$ 50% PR% $\geq$ máximo{EX}% / 2 TE% $\geq$ máximo{EX}% / 2

Fuentes de información
Básica - (). Sitio web da asignatura. http://culombio.udc.es - A.J. Conejo Navarro, J.M. Arroyo Sánchez (2007). Instalaciones Eléctricas. McGraw-Hill - José García Trasancos (2004). Instalaciones eléctricas en media y baja tensión. Thomson Paraninfo Otra bibliografía recomendada para a asignatura poderá consultarse no sitio web http://culombio.udc.es
Complementaria

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Fundamentos de Electricidad/770G01013
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías